



## 2016年 医学部 第2問

2 数列  $\{a_n\}$  は等差数列で、初項と公差はともに正の整数  $a$  である。以下の  にあてはまる適切な数、または式を記入しなさい。

(1) この数列の一般項は、 $a_n = \text{$  となる。ここで、 $a_{k-4}a_{k-1}a_k a_{k+1}$  を  $a, k$  を用いた式で表すと  となる。

(2) この数列が、ある番号  $k$  ( $k \geq 5$ ) について  $a_{k-4}a_{k-1}a_k a_{k+1} = 2016$  を満たしているとする。

(i) 2016 を素因数分解すると  となる。これを用いて、 $a, k$  を求めると、 $(a, k) = (\text{}, \text{})$  となる。

(ii) この数列の連続した3項  $a_t, a_{t+1}, a_{t+2}$  が

$$a_t^3 + a_{t+1}^3 = a_{t+2}^3 - 2$$

を満たすとき、 $a_{t+1}$  の値は  である。

(iii) この数列の連続した11項  $a_s, a_{s+1}, \dots, a_{s+10}$  が

$$a_s^2 + a_{s+1}^2 + a_{s+2}^2 + a_{s+3}^2 + a_{s+4}^2 + a_{s+5}^2 = a_{s+6}^2 + a_{s+7}^2 + a_{s+8}^2 + a_{s+9}^2 + a_{s+10}^2$$

を満たすとき、 $a_{s+5}$  の値は  である。